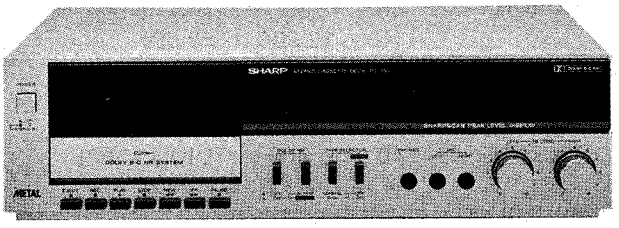
RT-150H

SHARP

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

ATSM383009DCK



RT-150H

DOLBY B-C NR ®

- Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. 'Dolby' and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Geräuschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt. Das Wort "Dolby" und das Symbol des doppelten D sind die Warenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Réducteur de bruits Dolby: Circuit fabriqué sous licence des Dolby Laboratories Licensing Corporation. Le mot "Dolby" et le symbole double D sont des marques déposées de fabrique des Dolby Laboratories Licensing Corporation.

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

• Note for users in UK

Recording and playback of any material may require consent which SHARP are unable to give. Please refer particularly to the provisions of Copyright Act 1956, the Dramatic and Musical Performers Protection Act 1958, the Performers Protection Acts 1963 and 1972 and to any subsequent statutory enactments and orders.

(E) INDEX TO CONTENTS

SPECIFICATIONS 2, 3
NAMES OF PARTS 2, 3
VOLTAGE SELECTOR ADJUSTMENT 2, 3
DISASSEMBLY 4, 5
ELECTRICAL ADJUSTMENT . . . . . 6 to 9
MECHANICAL ADJUSTMENT 8, 9
EQUIVALENT CIRCUIT (BLOCK DIAGRAM) OF IC/TYPES OF TRANSISTOR AND LED 10
SCHEMATIC DIAGRAM 11, 12
WIRING SIDE OF P.W. BOARD 13, 14
NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM 15
PACKING METHOD and CAUTION (UK only) 15
MECHANISM EXPLODED VIEW 16
CABINET EXPLODED VIEW 17
REPLACEMENT PARTS LIST . . . . . 18 to 22

(D) INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN 2, 3
BEZEICHNUNG DER TEILE 2, 3
EINSTELLUNG DES SPANNUNGSVÄHLERS 2, 3
ZERLEGEN 4, 5
ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN . . . . . 6 bis 9
MECHANISCHE EINSTELLUNGEN 8, 9
ERSATZSCHALTKREIS (BLOCKSCHALTPLAN) DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES/TRANSISTOREN- UND LEUCHT DIODENTYPEN 10
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN 11, 12
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE 13, 14
ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN 15
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES MECHANISMUS 16
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES GEHÄUSES 17
ERSATZTEILLISTE . . . . . 18 bis 22

(F) TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES 2, 3
NOMENCLATURE 2, 3
REGLAGE DU SELECTEUR DE TENSION 2, 3
DEMONTAGE 4, 5
REGLAGE ELECTRIQUE . . . . . 6 à 9
REGLAGE MECANIQUE 8, 9
CIRCUITS EQUIVALENTS (DIAGRAMME SYNOPTIQUE) DE CI/TYPES DE TRANSISTOR ET LED 10
DIAGRAMME SCHEMATIQUE 11, 12
COTE CABLAGE DES PWI 13, 14
REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE 15
VUE EN ECLATE DU MECANISME 16
VUE EN ECLATE DU COFFRET 17
LISTE DES PIECES DE RECHANGE . . . . . 18 à 22

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

Ⓔ

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

Power source:	AC 110V/127V/220V/240V, 50/60Hz
Power consumption:	13 W
Semiconductors:	5 ICs (Integrated Circuits)
	12 transistors
	6 diodes
	11 LEDs (Light Emitting Diode)
Dimensions:	
Width:	390mm (15-3/8")
Height;	110mm (4-5/16")
Depth;	245mm (9-5/8")
Weight:	3.2 kg (7.1 lbs)
Tape:	Compact cassette tape
Tape speed:	4.75cm/sec. (1-7/8 ips.)
Wow & flutter:	0.07% WRMS
	±0.2% (DIN 45 500)

Frequency response:	
Normal tape;	40 – 13,000 Hz (DIN 45 500)
	(40 – 12,500 Hz ±3 dB)
MAXELL UDXLII tape;	
	40 – 14,000 Hz (DIN 45 500)
	(40 – 13,000 Hz ±3 dB)
TDK Metal tape:	40 – 15,000 Hz (DIN 45 500)
	(40 – 14,000 Hz ±3 dB)
S/N ratio: (MAXELL UDXLII tape)	
Dolby NR off;	56 dB
Dolby NR effect;	10 dB (at over 5 kHz, TYPE B)
	20 dB (1 kHz to 10 kHz, TYPE C)
Input sensitivity and input impedance:	
Microphones;	0.2mV (6.8k ohms)
Line Input;	310mV (50k ohms)
DIN Input;	0.7mV (6.8k ohms)
Output level and loaded impedance:	
Headphones;	0.2mW ("0" dB), 8 ohms
Line Output;	550mV ("0" dB), 50k ohms
DIN Output;	550mV ("0" dB), 50k ohms

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

NAMES OF PARTS

1. Power switch
2. Cassette compartment
3. Digital tape counter
4. Tape counter reset button
5. Power indicator
6. Peak level display meter
7. Eject button
8. Record button
9. Play button
10. Stop button
11. Rewind button
12. Fast-forward button
13. Pause button
14. Dolby NR switch
15. Dolby NR B/C selector switch
16. Tape selector switches
17. Headphones jack
18. Microphone jacks
19. Record level controls
20. Line output sockets
21. Line input sockets
22. Input selector switch [LINE/MIC (DIN)]
23. DIN record/playback (input/output) socket
24. AC power supply cord
25. AC Voltage selector

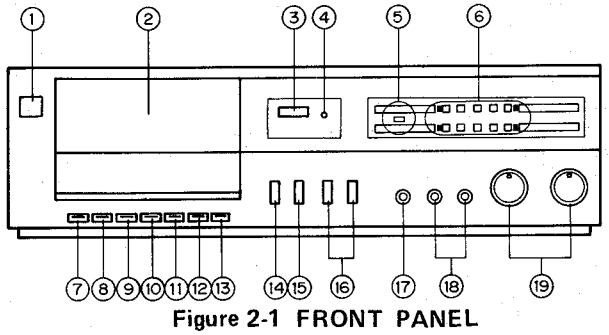


Figure 2-1 FRONT PANEL

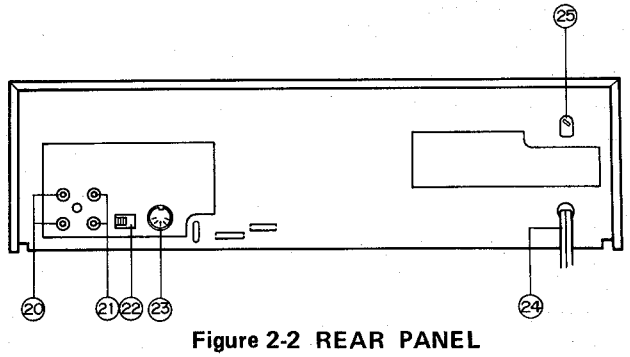


Figure 2-2 REAR PANEL

VOLTAGE SELECTOR ADJUSTMENT

The voltage selector is located on the rear of the unit. If adjustment is necessary, use a screwdriver in order to turn the selector in either direction until the correct voltage figure is displayed in the window next to the adjustment screw.

(D)

EINE VOLLSTANDIGE BESCHREIBUNG DER BEDIENUNG DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG ENTHALTEN.

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	Netzspannung 110/127V/220V/240V, 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	13 Watt
Halbleiter:	5 ICs (integrierte Schaltungen) 12 Transistoren 6 Dioden 11 LEDs (Leuchtdiode)
Abmessungen:	
Breite;	390mm
Höhe;	110mm
Tiefe;	245mm
Gewicht:	3,2 kg
Band:	Kompaktcassettenband
Bandgeschwindigkeit:	4,75 cm/Sek.
Gleichlaufschwankungen:	0,07% WRMS ±0,2% (DIN 45 500)
Frequenzgang:	
Normalband;	40 – 13 000 Hz (DIN 45 500) (40 – 12 500 Hz ±3 dB)
MAXELL-UDXL II;	40 – 14 000 Hz (DIN 45 500) (40 – 13 000 Hz ±3 dB)
TDK-Reineisenband;	40 – 15 000 Hz (DIN 45 500) (40 – 14 000 Hz ±3 dB)
Geräuschspannungsabstand:	(MAXELL UDXL II)
Dolby NR Aus;	56 dB
Dolby NR Effekt;	10 dB (bei über 5 kHz, B-TYP) 20 dB (1 kHz zu 10 kHz, C-TYP)
Eingangsempfindlichkeit und Eingangsimpedanz:	
Mikrofone;	0,2mV (18 kOhm)
LINE IN;	310mV (50 kOhm)
DIN-Eingang;	0,7mV (18 kOhm)
Ausgangspegel und Lastimpedanz:	
Kopfhörer;	0,2mW ("0" dB), 8 Ohm
LINE OUT;	550mV ("0" dB), 50 kOhm
DIN-Ausgang;	550mV ("0" dB), 50 kOhm

Änderungen der technische Daten dieses Modelles jederzeit vorbehalten.

BEZEICHNUNG DER TEILE

1. Netzschalter
2. Cassettenfach
3. Digitales-Bandzählwerk
4. Bandzählwerk-Rückstellknopf
5. Spannungsversorgungsanzeige
6. Spitzenwertanzeige
7. Öffnungstaste für Cassettenfach
8. Aufnahmetaste
9. Wiedergabetaste
10. Stopptaste
11. Taste für schnellen Rücklauf
12. Taste für schnellen Vorlauf
13. Pausentaste
14. Dolby-NR-Schalter
15. Wahlschalter für Dolby-NR-B/C
16. Bandsortenwahlschalter
17. Kopfhörerbuchse
18. Mikrofonbuchsen
19. Aufnahmepegelsteller
20. Ausgangsbuchsen (Cinch)
21. Eingangsbuchsen (Cinch)
22. Eingangswahlschalter
23. DIN-Buchse für Aufnahme und Wiedergabe
24. Netzzuleitungskabel
25. Netzspannungswähle

EINSTELLUNG DES SPANNUNGSWÄHLERS

Der Spannungswähler befindet sich an der Rückseite des Gerätes. Falls eine Änderung der Spannung notwendig sein sollte, benutzen Sie dazu einen Schraubenzieher. Drehen Sie den Spannungswähler in beliebiger Richtung, bis die gewünschte Spannungszahl im Fenster neben der Einstellschraube erscheint.

(F)

POUR LA DESCRIPTION COMPLETE DU FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL, VEUILIEZ VOUS REPORTER AU MODE D'EMPLOI.

CARACTERISTIQUES

Alimentation:	CA 110V/127V/220V/240V, 50/60Hz
Consommation:	13 W
Semi-conducteurs:	5 CI (circuits intégrés) 12 transistors 6 diodes 11 LED (diode électroluminescente)
Dimensions:	
Largeur;	390mm
Hauteur;	110mm
Profondeur;	245mm
Poids:	3,2 kg
Bande:	Bande cassette compacte
Vitesse de la bande:	4,75cm/sec.
Pleurage et scintillement:	0,07% WRMS ±0,2% (DIN 45 500)
Réponse en fréquence:	
Bande normale;	40 à 13.000 Hz (DIN 45 500) (40 à 12.500 Hz ±3 dB)
Bande MAXELLE UDXL II;	40 à 14.000 Hz (DIN 45 500) (40 à 13.000 Hz ±3 dB)
Bande métallique TDK;	40 à 15.000 Hz (DIN 45 500) (40 à 14.000 Hz ±3 dB)
Rapport signal/bruit (bande MAXELLE UDXL II):	
Dolby NR coupé;	56 dB
Dolby NR allumé;	10 dB (à plus de 5 kHz, Type B) 20 dB (1 kHz à 10 kHz, Type C)
Sensibilité d'entrée et impédance d'entrée:	
Microphones;	0,2mV (18 kohms)
Entrée de ligne;	310mV (50 kohms)
Entrée DIN;	0,7mV (18 kohms)
Niveau de sortie et impédance de charge:	
Casque;	0,2mW ("0" dB), 8 ohms
Sortie de ligne;	550mV ("0" dB), 50 kohms
Sortie DIN;	550mV ("0" dB), 50 kohms

Les caractéristiques de ce modèle sont sujettes à modification sans préavis.

NOMENCLATURE

1. Commutateur d'alimentation
2. Compartiment de la cassette
3. Compteur numérique de bande
4. Bouton de remise á zéro du compteur de bande
5. Témoin d'alimentation
6. Compteur d'affichage du niveau de crête
7. Touche d'éjection
8. Touche d'enregistrement
9. Touche de lecture
10. Touche d'arrêt
11. Touche de rebobinage
12. Touche d'avance rapide
13. Touche de pause
14. Commutateur de réduction de bruit Dolby
15. Commutateur de sélection B/C Dolby NR
16. Commutateurs de sélection de bande
17. Douille du casque
18. Douilles de microphone
19. Commandes de niveau d'enregistrement
20. Douilles de sortie de ligne
21. Douilles d'entrée de ligne
22. Commutateur de selection d'entrée
23. Douille DIN d'enregistrement/lecture (entrée/sortie)
24. Cordon d'alimentation de secteur
25. Sélecteur de tension de secteur

REGLAGE DU SELECTEUR DE TENSION

Le sélecteur de tension est situé sur le panneau arrière de l'appareil. Si le réglage est nécessaire, utiliser un tournevis pour tourner le sélecteur dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que le chiffre de la tension appropriée soit affiché dans la fenêtre voisine de la vis de réglage.

Ⓔ

DISASSEMBLY

Cautions on Disassembly
Follow the below-mentioned notes when disassembling the unit and reassembling it, to keep its safety and excellent performance:
1. Be sure to remove the power supply plug from the wall outlet before starting to disassemble the unit.
2. Take cassette tape out of the cassette holder.
3. Take off nylon bands or wire holders where they need be removed when disassembling the unit. After servicing the unit, be sure to rearrange the leads where they were before disassembling.
4. Take sufficient care on static electricity of integrated circuits and other circuits when servicing.

REMOVAL OF CABINET
1. Remove five screws Ⓐ from the cabinet (two at the right, two at the left and one at the rear), and the cabinet can be detached from the unit. (See Figure 4-1)

OPENING OF BOTTOM PLATE
1. Turn the unit over, remove two screws Ⓑ at the bottom plate. Then the bottom plate can be opened (See Figure 4-2)

REMOVAL OF MECHANISM BLOCK
Prior to this removal, open the cassette holder.
1. Remove two screw Ⓒ at the bottom of the unit. (See Figure 4-2)
2. Remove two screws Ⓓ at the back of the mechanism block. (See Figure 4-3)
3. Pull two sockets Ⓔ out of the main P.W. Board. (See Figure 4-3)
4. Take the tape counter drive belt Ⓕ and Record/Playback selector lod spring Ⓖ off the mechanism block. (See Figure 4-3)
   Then the mechanism block can be removed.

REMOVAL OF FRONT PANEL
1. Pull two sockets Ⓗ out of the main P.W. Board. (See Figure 4-3)
2. Remove six screws Ⓘ at the bottom of the unit. (See Figure 4-2)
3. Remove two screws Ⓙ at the side surface of the unit. (See Figure 4-4)
4. Pull out two record level control knobs Ⓚ. (See Figure 4-4)
5. Remove two nuts Ⓛ from the record level controls. (See Figure 4-4)
   Then the front panel can be detached from the unit.

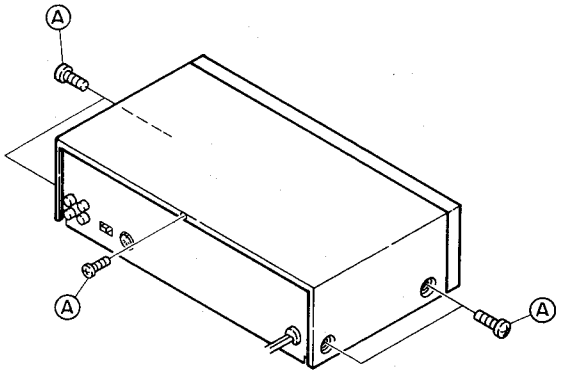


Figure 4-1

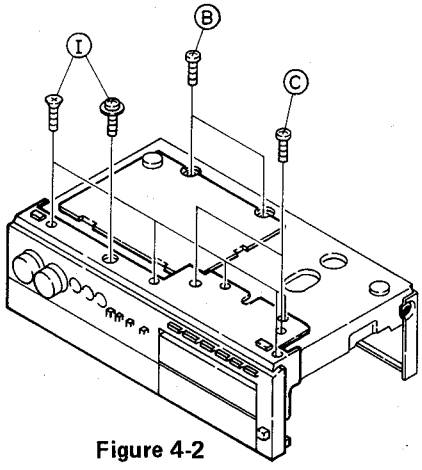


Figure 4-2

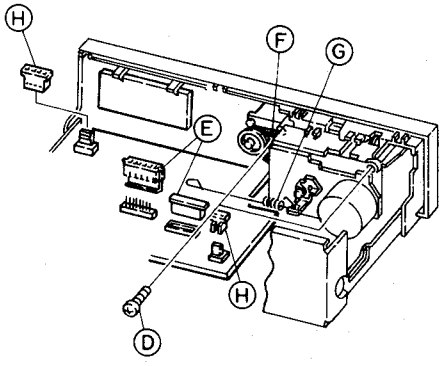


Figure 4-3

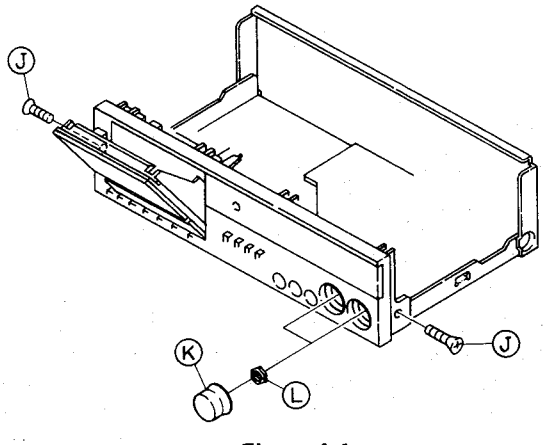


Figure 4-4

Ⓓ

ZERLEGEN

Vorsichtsmaßnahmen beim Zerlegen
Beim Zerlegen und Zusammenbauen des Gerätes gemäß den folgenden Hinweisen vorgehen, um dessen Betriebssicherheit und ausgezeichnete Leistung aufrechtzuerhalten.
1. Vor dem Zerlegen des Gerätes unbedingt den Netzkabelstecker aus der Netzsteckdose ziehen.
2. Die Bandcassette aus dem Cassettenhalter entfernen.
3. Die Nylonbänder und Leitungshalter an den beim Zerlegen des Gerätes erforderlichen Stellen entfernen. Nach dem Warten des Gerätes die Leitungen wieder so verlegen, wie sie vor dem Zerlegen angeordnet waren.
4. Bei der Ausführung von Wartungsarbeiten auf statische Elektrizität der integrierten Schaltkreise und anderen Schaltungen achten.

ENTFERNEN DES GEHÄUSES
1. Fünf Schrauben Ⓐ (zwei auf der rechten Seite, zwei auf der linken Seite und eine an der Rückwand) vom Gehäuse entfernen. Das Gehäuse kann dann vom Gerät getrennt werden. (Siehe Abbildung 4-1)

ÖFFNUNG DER BODENPLATTE
1. Das Gerät umdrehen, dann zwei Schrauben Ⓑ von der Bodenplatte entfernen. Die Bodenplatte kann dann geöffnet werden. (Siehe Abbildung 4-2)

ENTFERNEN DES LAUFWERKBLOCKS
Vor dem Entfernen den Cassettenhalter öffnen
1. Zwei Schrauben Ⓒ vom Boden des Gerätes entfernen. (Siehe Abbildung 4-2)
2. Zwei Schrauben Ⓓ vom Rücken des Laufwerkblocks entfernen. (Siehe Abbildung 4-3)
3. Zwei Buchsen Ⓔ aus der Hauptleiterplatte herausziehen. (Siehe Abbildung 4-3)
4. Den Bandzählwerk-Antriebsriemen Ⓕ und die Aufnahme/Wiedergabewahlschalter-Stabfeder Ⓖ vom Laufwerkblock abnehmen. (Siehe Abbildung 4-3)
   Der Laufwerkblock kann dann entfernt werden.

ENTFERNEN DER FRONTPLATTE
1. Zwei Buchsen Ⓗ aus der Hauptleiterplatte herausziehen. (Siehe Abbildung 4-3)
2. Sechs Schrauben Ⓘ vom Boden des Gerätes entfernen. (Siehe Abbildung 4-2)
3. Zwei Schrauben Ⓙ von der Seitenfläche des Gerätes entfernen. (Abbildung 4-4)
4. Zwei Aufnahmepegelstellerknöpfe Ⓚ herausziehen. (Siehe Abbildung 4-4)
5. Zwei Muttern Ⓛ von den Aufnahmepegelsteller entfernen. (Abbildung 4-4)
   Die Frontplatte kann dann vom Gerät getrennt werden.

Ⓕ

DEMONTAGE

Précautions pour le démontage
Lors du démontage et de l'assemblage de l'appareil, suivre les notes ci-dessous, pour maintenir la sécurité et d'excellentes performances.
1. S'assurer de déposer la prise de secteur de la sortie murale avant d'entreprendre le démontage de l'appareil.
2. Déposer la bande cassette du porte-cassette.
3. Déposer les les bandes de nylon ou les serres-câbles quand ils gênent le travail de démontage de l'appareil. Après la réparation de l'appareil, s'assurer de les replacer comme ils étaient avant le démontage.
4. Faire attention à l'électricité statique des circuits intégrés et des autres circuits, lors de la réparation.

ENLEVEMENT DU COFFRET
1. Déposer les cinq vis Ⓐ du coffret, deux à drotie, deux à gauche et une à l'arrière. Le coffret peut alors être retiré de l'appareil. (Voir la Figure 4-1.)

OUVERTURE DE LA PLAQUE DE BASE
1. Retourner l'appareil et déposer les deux vis Ⓑ de la plaque de base. La plaque de base peut alors être ouverte. (Voir la Figure 4-2.)

ENLEVEMENT DU BLOC DU MECANISME
Avant de procéder à cet enlèvement, ouvrir le porte-cassette.
1. Retirer les deux vis Ⓒ situées à la base de l'appareil. (Voir la Figure 4-2.)
2. Retirer les deux vis Ⓓ situées à l'arrière du bloc du mécanisme. (Voir la Figure 4-3.)
3. Sortir les deux douilles Ⓔ de la plaquette de montage imprimé principale. (Voir la Figure 4-3.)
4. Enlever du bloc du mécanisme la courroie d'entraînement Ⓕ du compteur de bande et le ressort Ⓖ de la tige du sélecteur d'enregistrement/lecture. (Voir la Figure 4-3.)
   Le bloc du mécanisme peut alors être enlevé.

ENLEVEMENT DU PANNEAU AVANT
1. Retirer les deux douilles Ⓗ de la plaquette de montage imprimé principale. (Voir la Figure 4-3.)
2. Retirer les six vis Ⓘ situées à la base de l'appareil. (Voir la Figure 4-2.)
3. Retirer les deux vis Ⓙ sur la surface latérale de l'appareil. (Voir la Figure 4-4.)
4. Sortir les deux boutons de commande de niveau d'enregistrement Ⓚ. (Voir la Figure 4-4.)
5. Enlever les deux écrous Ⓛ des commandes de niveau d'enregistrement. (Voir la Figure 4-4.)
   Le panneau avant peut alors être enlevé.

(E)

ELECTRICAL ADJUSTMENT

BIAS CURRENT ADJUSTMENT

- Connect instruments as shown in Figure 6-1 and adjust variable resistor VR301 or VR302 so that bias current available with the tape selector switch set at each position is shown in Table 6-1.

Tape selector switch	Voltage (Bias current)	Adjustment
Normal	40mV (400μA)	VR301 (L-ch), VR302 (R-ch)
CrO_2	55 ~ 65mV (550 ~ 650μA)	Checking
Metal	76 ~ 96mV (760 ~ 960μA)	

Table 6-1

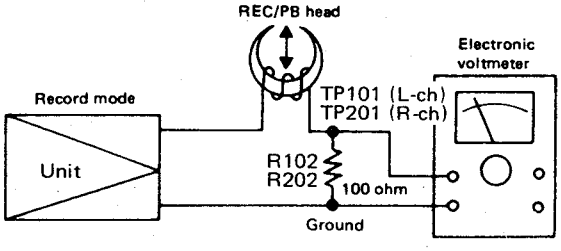


Figure 6-1

ERASE VOLTAGE CHECK

- Connect instruments as shown in Figure 6-2 and check it the erase voltage is as shown in Table 6-2.

Tape selector switch	Voltage (erase voltage)
Metal	34.5 ~ 38.5V

Table 6-2

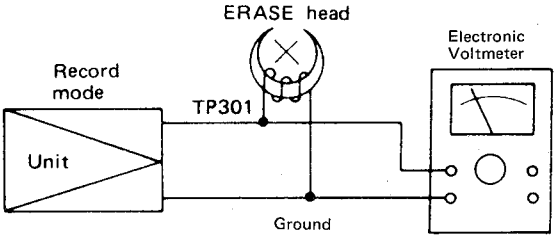


Figure 6-2

PLAYBACK SENSITIVITY ADJUSTMENT

- Connect instruments as shown in Figure 6-3 and adjust variable resistor VR101 or VR201 so that the playback sensitivity is as shown in Table 6-3.

Switch	Voltage	Adjustment
Tape selector switch at "normal". Dolby NR switch at "off".	580 mV	VR101 (L-ch), VR201 (R-ch)

Table 6-3

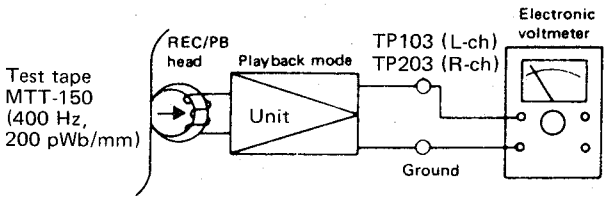


Figure 6-3

RECORD/PLAYBACK SENSITIVITY ADJUSTMENT

- Connect instruments as shown in Figure 6-4, adjust variable resistor VR103 or VR203 so that the record/playback sensitivity is as shown in Table 6-4 and 6-5.

Step	Switch	Voltage	Adjustment
Record	Tape selector switch at "normal". Dolby NR switch at "off".	410 mV	Attenuater VR102 (L-ch) VR202 (R-ch)
Play-back			VR103 (L-ch), VR203 (R-ch)

Table 6-4

CrO_2 tape	345 ~ 487 mV
Metal tape	345 ~ 487 mV

Table 6-5

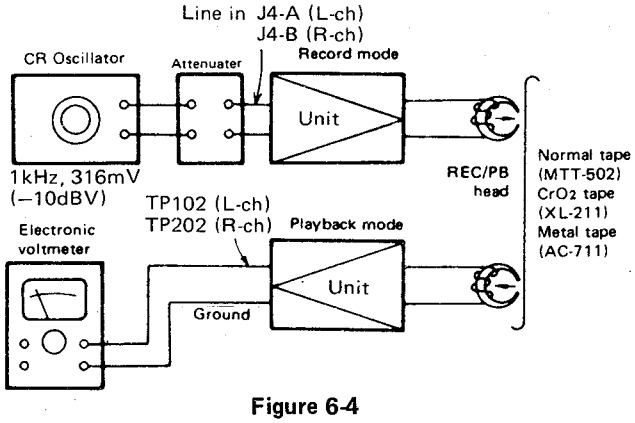


Figure 6-4

Ⓓ

ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN

EINSTELLUNG DES VORMAGNETISIERUNGSSTROMS

- Stellen Sie sicher, daß zwischen den Instrumenten (siehe Abbildung 6-1) eine Verbindung besteht und stellen Sie die Regelwiderstände VR301 oder VR302 so ein, daß der Vormagnetisierungsstrom, der mit Hilfe des Cassettenwahlschalters festgesetzt werden kann, die Werte in Tabelle 6-1 erreicht.

KONTROLLE DES LÖSCHSTROMS

- Stellen Sie sicher, daß zwischen den Instrumenten (siehe Abbildung 6-2) eine Verbindung besteht und kontrolleren Sie, ob der Löschstrom die in Tabelle 6-2 angegebenen Werte hat.

EINSTELLUNG DER WIEDERGABESENSTIVITÄT

- Stellen Sie sicher, daß zwischen den Instrumenten (siehe Abbildung 6-3) eine Verbindung besteht und stellen Sie den Regelwiderstend VR101 oder VR201 so ein, daß die Wiedergabesensitivität die in Tabelle 6-3 angegebenen Werte annimmt.

EMPFINDLICHKEITÜBERPRÜFUNG DER AUFNAHME UND WIDERGABE

- Die Instrumente gemäß 6-4 anschließen, und die Stellwiderstände VR103 und VR203 so einstellen, daß die Aufnahme/Widergabe-Empfindlichkeit die in Tabellen 6-4 und 6-5 angegebenen Werte annimmt.

Ⓕ

REGLAGE ELECTRIQUE

REGLAGE DU COURANT DE POLARISATION

- Brancher les appareils comme le montre la Figure 6-1 et régler la résistance variable VR301 ou VR302 de telle sorte que le courant de polarisation disponible avec le commutateur de sélection de bande réglé sur chaque position soit comme indiqué sur le Tableau 6-1.

VERIFICATION DU COURANT D'EFFACEMENT

- Brancher les appareils comme le montre la Figure 6-2 et vérifier si le courant d'effacement satisfait le Tableau 6-2.

REGLAGE DE LA SENSIBILITE DE LECTURE

- Brancher les appareils comme le montre la Figure 6-3 et régler la résistance variable VR101 ou VR201 de telle sorte que la sensibilité de lecture soit comme montrée sur le Tableau 6-3.

REGLAGE DE LA SENSIBILITE D'ENREGISTREMENT/LECTURE

- Brancher les instruments comme le montre la Figure 6-4 et régler la résistance variable VR103 ou VR203 de telle sorte que la sensibilité d'enregistrement/lecture soit comme montrée sur les Tableaux 6-4 et 6-5.

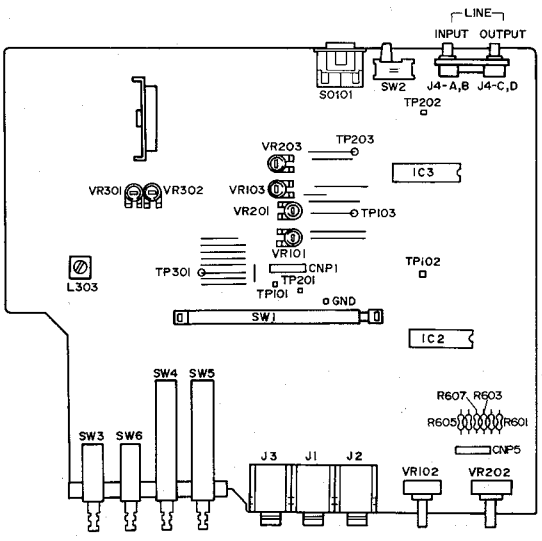


Figure 7-1 ADJUSTMENT POINTS

Ⓔ

PEAK LEVEL DISPLAY METER ADJUSTMENT

1. Connect instruments as shown in Figure 8-1.
2. Turn off the Dolby NR switch.
3. Load the unit with a normal tape, and place it in record mode. Then adjust the record-level controls VR102 and VR202 so that the electronic voltmeter reads 580mV.
4. Watching the peak level display meter, check that the segment 0dB lights up with the input signal. If the segment 0dB does not light up, perform readjustment following Table 8-1.

Segment indication	Adjustment
0 dB segment doesn't light up	Remove R603 and R607.
The segments up to +1dB light up.	Remove R601 and R605.

Table 8-1

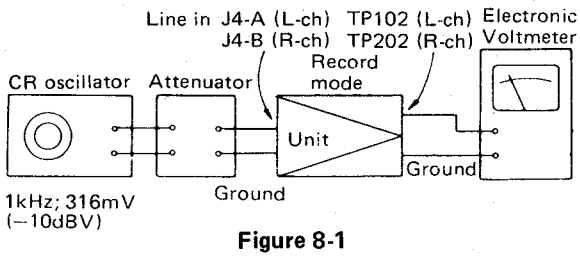


Figure 8-1

MECHANICAL ADJUSTMENT

PINCH ROLLER PRESSURE ADJUSTMENT

(See Figure 8-2)

1. Set the unit in the playback mode.
2. Press the tension gauge – which is graduated from 0 to 500g – onto part Ⓐ of the pinch roller to let it leave the capstan. Then return the tension gauge slowly and take its reading when the pinch roller touches the capstan or begins to rotate again. The reading should be 350 to 420 g.
3. If the reading is not within 350 to 420 g, adjust the pinch roller by bending the pinch roller press spring or replace it.

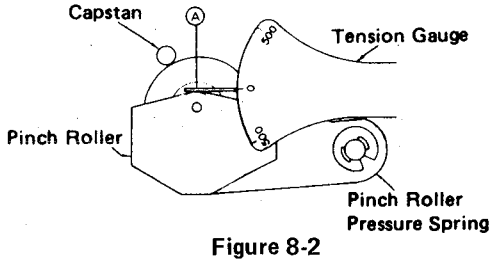


Figure 8-2

PLAYBACK/FAST-FORWARD/REWIND TORQUE MEASUREMENT (See Table 8-2)

1. Load the unit with a torque measurement cassette.
2. The torque measurement for each mode should be as shown in Table 8-2.

Mode	Torque measurement cassette	Measurement
Playback	TW-2111	35 – 60 g-cm
Fast-forward	TW-2231	90 – 135 g-cm
Rewind	TW-2231	90 – 135 g-cm

Table 8-2

TAPE SPEED ADJUSTMENT (See Figure 8-3)

1. Connect the frequency counter to the unit as shown in Figure 8-3.
2. Load the unit with a test tape (TEAC MTT-111, 3 kHz-recorded tape) and play its intermediate area.
3. Then adjust the variable resistor inserting a high-frequency adjustment bladed screwdriver through the adjustment hole at the bottom of the motor so that the frequency counter reads 2960 to 3000 Hz.

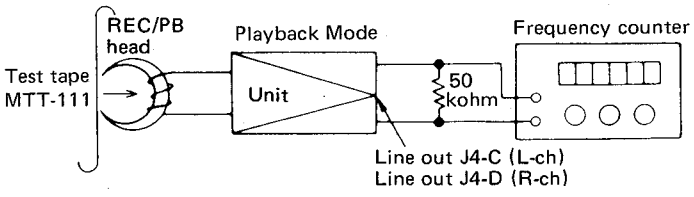


Figure 8-3

RECORD/PLAYBACK HEAD AZIMUTH ADJUSTMENT

1. Connect instruments as shown in Figure 8-4.
2. Set the tape selector switch at normal position.
3. Put a test tape (TEAC, MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/mm, −10 dB prerecorded) into the unit and play it.
4. Adjust the head azimuth adjusting screw so that the electronic voltmeter reading is maximal.

Note:

If a dual-trace oscilloscope is available, perform the adjustment so that the reading of the oscilloscope is maximal and with the least phase/output difference between channels. After the work, check that the head azimuth adjusting screw has been secured completely.

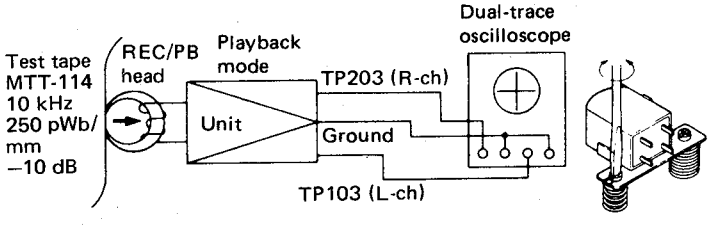


Figure 8-4

Ⓓ

EINSTELLUNG DER SPITZENWERTANZEIGE

1. Die Instrumente gemäß Abbildung 8-1 anschließen.
2. Den Dolby-Geräuschunterdrückungsschalter ausschalten.
3. Eine Normalbandcassette in das Gerät einsetzen und das Gerät auf die Aufnahme-Betriebsart einstellen. Dann die Aussteuerungsregler VR102 und VR202 so einstellen, daß der elektronische Spannungsmesser 580 mV anzeigt.
4. Die Spitzenwertanzeige beobachten und nachprüfen, ob das Segment 0 dB bei dem Eingangssignal aufleuchtet. Wenn das Segment 0 dB nicht aufleuchtet, die Nachstellung gemäß Tabelle 8-1 vornehmen.

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

EINSTELLUNG DES ANDRUCKROLLENDRUCKES
(Siehe Abbildung 8-2).

1. Das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen.
2. Einen Spannungsmesser mit einer Teilung von 0 bis 500 g gegen den Teil Ⓐ der Andruckrolle drücken, damit sich diese von der Tonwelle löst. Dann den Spannungsmesser langsam zurückbewegen und dessen Anzeige ablesen, wenn die Andruckrolle die Tonwelle berührt oder diese sich wieder zu drehen beginnt. Die Anzeige sollte 350 bis 420 g betragen.
3. Ist die Anzeige nicht zwischen 350 und 420 g, die Andruckrolle durch Biegen ihrer Druckfeder entsprechend einstellen oder diese auswechseln.

MESSUNG DES DREHMOMENTS IN DER WIEDERGABE-/SCHNELLVORLAUF-/RÜCKSPUL-BETRIEBSART
(Siehe Tabelle 8-2).

1. Eine Drehmomentmeßcassette in das Gerät einsetzen.
2. Beim Messen des Drehmoments in den einzelnen Betriebsarten sollten sich die in Tabelle 8-2 gezeigten Werte ergeben.

EINSTELLUNG DER BANDGESCHWINDIGKEIT
(Siehe Abbildung 8-3.)

1. Den Frequenzzähler gemäß Abbildung 8-3 an das Gerät anschließen.
2. Eine Testbandcassette (TEAC, MTT-111, aufgenommen mit 3 kHz) in das Gerät einsetzen und die Bandmitte wiedergeben.
3. Dann den Regelwiderstand mit Hilfe eines Flachschraubenziehers für Hochfrequenzeinstellung durch das Einstelloch am Motorboden so einstellen, daß der Frequenzzähler 2960 bis 3000 Hz anzeigt.

EINSTELLUNG DES AUFNAHME-/WIEDERGABEKOPF-AZIMUTHS

1. Die Instrumente gemäß Abbildung 8-4 anschließen.
2. Den Betriebsartenwahlschalter auf "normal" einstellen.
3. Eine Testcassette (TEAC, MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/mm, aufgezeichnet mit −10 dB) in das Gerät einsetzen und wiedergeben.
4. Die Kopfazimut-Einstellschraube so einstellen, daß die Anzeige des elektronische Spannungsmessers maximal ist.

Zur Beachtung:
Wenn ein Zweistrahloszilloskop zur Verfügung steht, die Einstellung so vornehmen, daß die Anzeige des Oszilloskops maximal und der Phasen-/Ausgangsunterschied zwischen den Kanälen möglichst gering ist. Nach der Einstellung nachprüfen, ob die Kopfazimut-Einstellschraube fest angezogen ist.

Ⓕ

REGLAGE DU COMPTEUR D'AFFICHAGE DE NIVEAU DE CRETE

1. Brancher les appareils comme le montre la Figure 8-1.
2. Couper le commutateur Dolby NR.
3. Charger une bande cassette normale dans l'appareil et le placer dans le mode d'enregistrement. Pouis régler les commandes de niveau d'enregistrement VR102 et VR202 de telle sorte que le voltmètre électronique indique 580mV.
4. En observant le compteur d'affichage de niveau de crête, vérifier que le segment de 0dB s'allume à l'entrée de signal. Si le segment de 0dB ne s'allume pas, effectuer le réglage une fois suivant le Tableau 8-1.

REGLAGE MECANIQUE

REGLAGE DE LA PRESSION DU GALET PINCEUR
(Voir la Figure 8-2.)

1. Placer l'appareil dans le mode de lecture.
2. Placer la jauge de tension qui est graduée de 0 à 500 g sur la partie Ⓐ du galet pinceur pour le séparer du cabestan. Puis détendre lentement la jauge de tension et prendre sa lecture quand le galet pinceur touche le cabestan ou commence à tourner. La lecture doit être de 350 g à 420 g.
3. Si la lecture n'est pas dans la gamme de 350 g à 420 g, régler le galet pinceur en pliant le ressort de pression du galet pinceur ou en le remplacant.

MESURE DU COUPLE DE LECTURE/AVANCE RAPIDE/RETOUR (Voir le Tableau 8-2.)

1. Charger une cassette de mesure de couple dans l'appareil.
2. Le couple de chaque mode doit correspondre aux valeurs (Voir le Tableau 9-1.)

REGLAGE DE LA VITESSE DE LA BANDE
(Voir la Figure 8-3.)

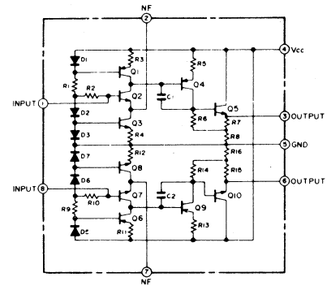
1. Brancher le fréquencemètre à l'appareil comme le montre la Figure 8-3.
2. Charger une bande d'essai (TEAC, MTT-111, enregistrée à 3 kHz) dans l'appareil et en faire la lecture en son milieu.
3. Puis régler la résistance semi-variable en introduisant un tournevis plat de réglage de haute-fréquence, par le trou de réglage de la base du moteur de telle sorte que le fréquencemètre indique 2960 à 3000 Hz.

REGLAGE DE L'AZIMUTH DE LA TETE D'ENREGISTREMENT/LECTURE

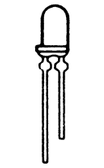
1. Brancher les instruments comme le montre la Figure 8-4.
2. Régler le commutateur de sélection de mode sur la position "normal".
3. Placer une bande d'essai (TEAC MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/mm, enregistrée à −10 dB) dans l'appareil et en faire la lecture.
4. Régler la vis de réglage de l'azimuth de la tête de telle sorte que le voltmètre électronique indique le maximum.

Note:
Si un oscilloscope à double trace est disponible, effectuer le réglage de tell sorte que la lecture de l'oscilloscope soit maximale et avec la moindre différence de phase/sortie entre les canaux. Après le travail, vérifier que la vis de réglage de l'azimuth de la tête ait été fortement serrée.

IC1: VHILA3160//-1 (LA3160)



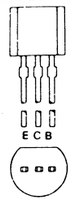
GL-5HD21
GL-5EG821



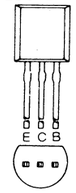
1: ANODE
2: CATHODE

2SC945 AP

2SC2878 B

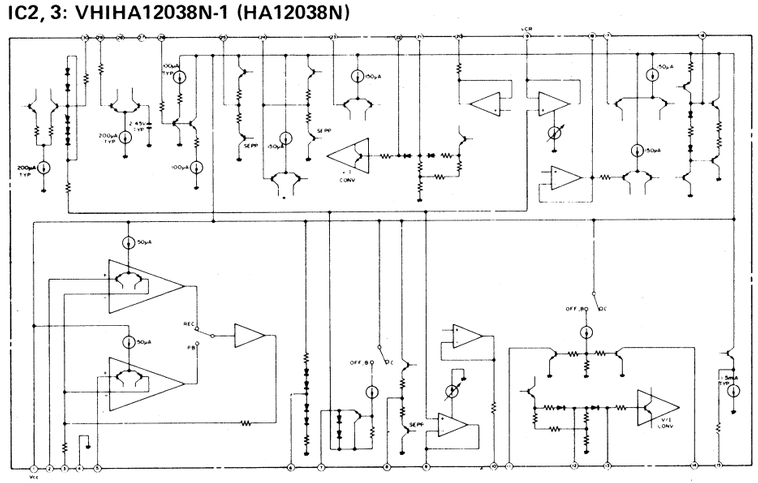


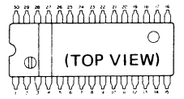
2SC1214 C



E: EMITTER
C: COLLECTOR
B: BASE

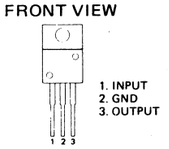
IC2, 3: VHIHA12038N-1 (HA12038N)



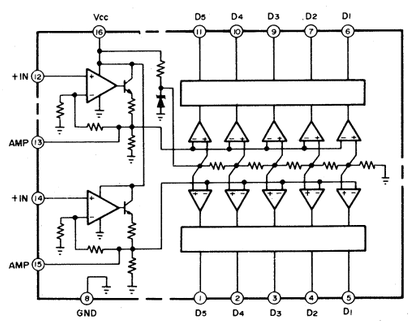


IC501: VHIL78M15//-1 (L78M15)

FRONT VIEW



IC601: VHIIR2E27A/-1 (IR2E27A)



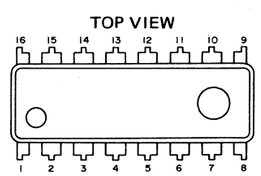
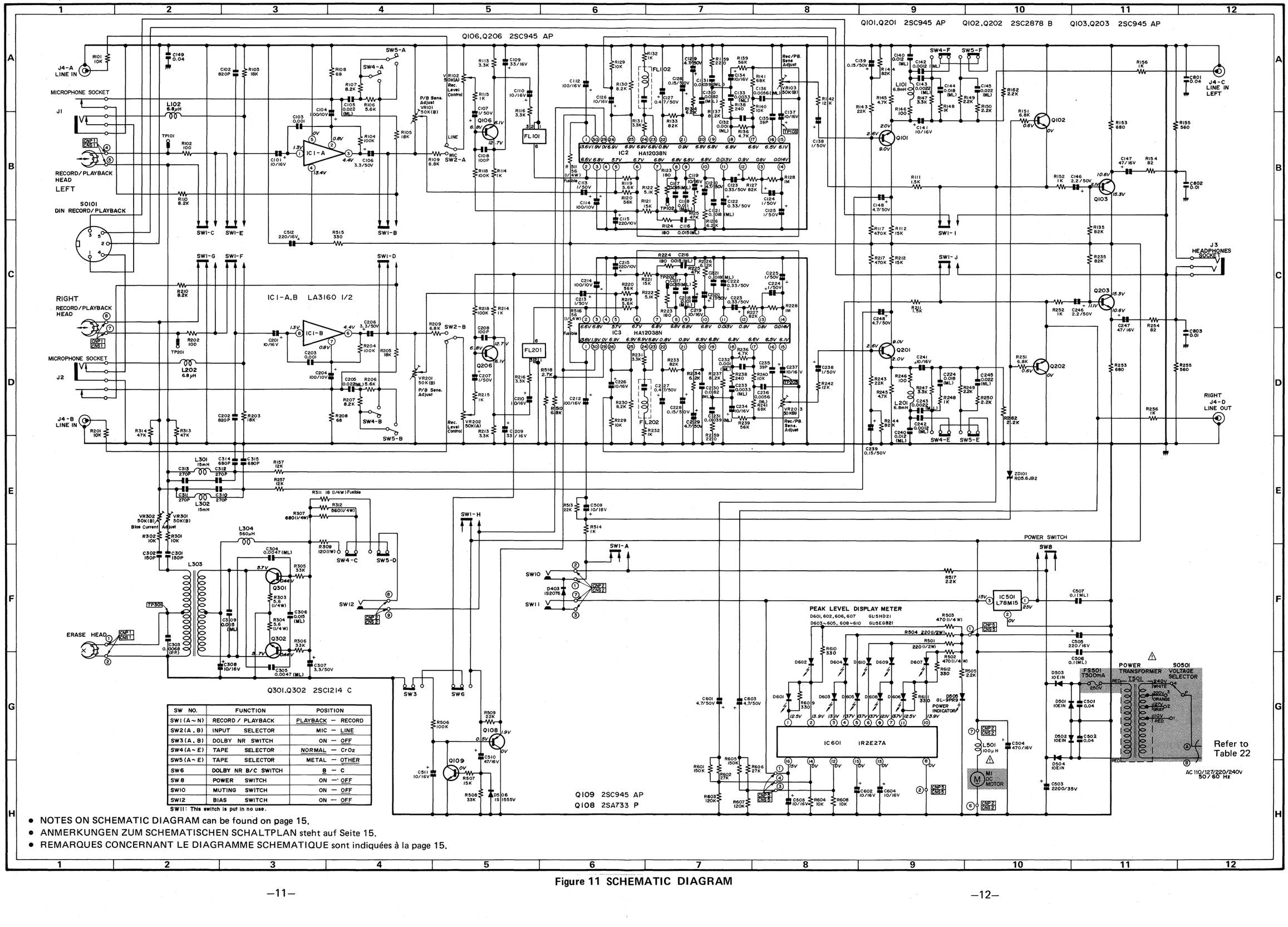


Figure 10 EQUIVALENT CIRCUIT (BLOCK DIAGRAM) OF IC/TYPES OF TRANSISTOR AND LED



SW NO.	FUNCTION	POSITION
SW1(A~N)	RECORD / PLAYBACK	PLAYBACK — RECORD
SW2(A,B)	INPUT SELECTOR	MIC — LINE
SW3(A,B)	DOLBY NR SWITCH	ON — OFF
SW4(A~E)	TAPE SELECTOR	NORMAL — CrO2
SW5(A~E)	TAPE SELECTOR	METAL — OTHER
SW6	DOLBY NR B/C SWITCH	B — C
SW8	POWER SWITCH	ON — OFF
SW10	MUTING SWITCH	ON — OFF
SW12	BIAS SWITCH	ON — OFF

SW11: This switch is put in no use.

- NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM can be found on page 15.
- ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN steht auf Seite 15.
- REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE sont indiquées à la page 15.

Figure 11 SCHEMATIC DIAGRAM

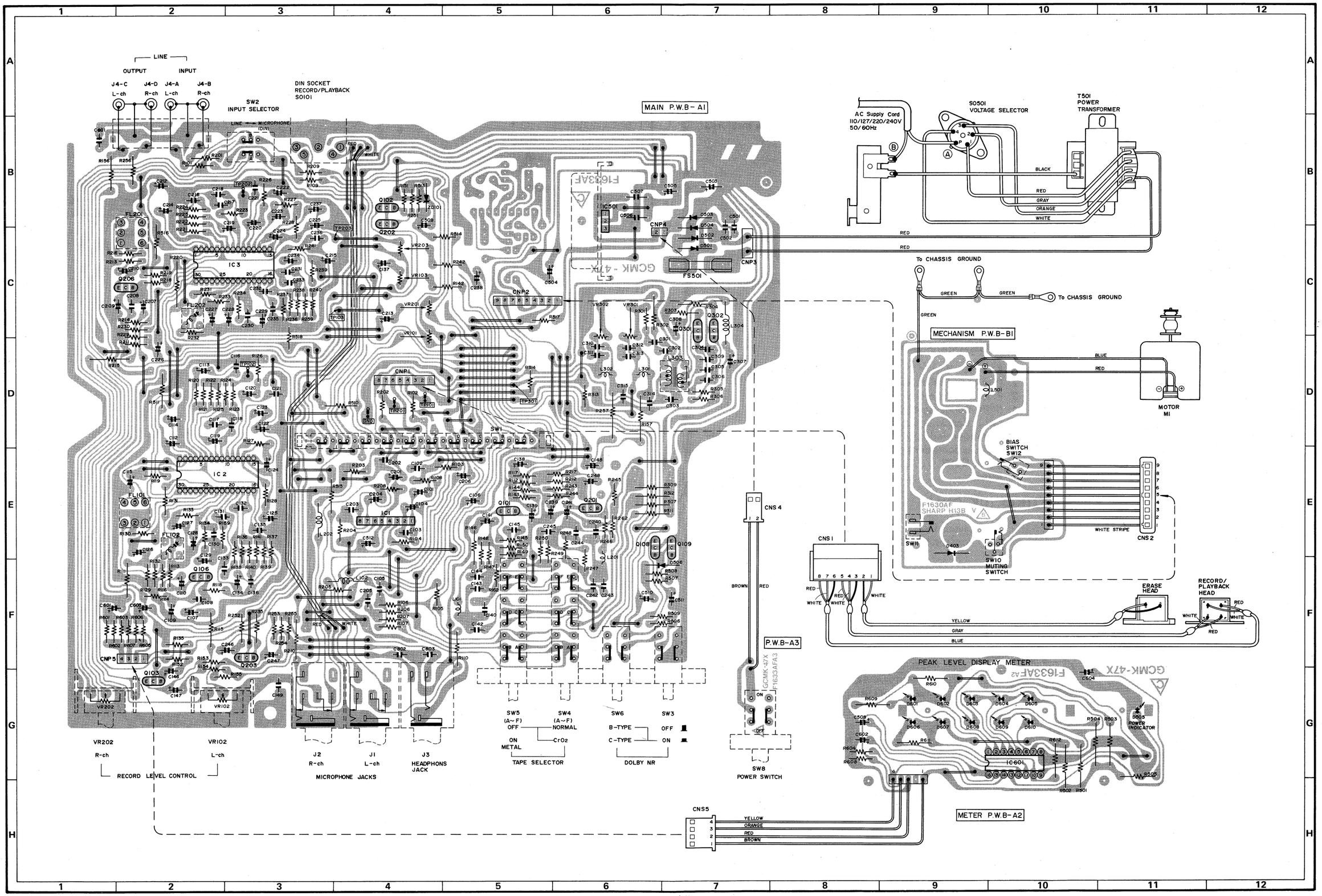


Figure 13 WIRING SIDE OF P.W. BOARD

(E) NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

NOTES

- Parts marked with "⚠" (■) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.
- Specifications or wiring diagrams of this model are subject to change for improvement without prior notice.

1. K: 1000 ohm
2. (Fusible): Fuse Resistor
3. P: Micro-Microfared
4. (P.P.): Polypropylene Capacitor
5. (ML): Mylar Capacitor
6. The indicated voltage in each section is the one measured under such conditions.
   Q301, Q302 . . . . . .Record Mode
   Others. . . . . .Play Mode

(D) SCHEMATISCHER SCHALTPLAN

ANMERKUNGEN

- Die mit ⚠ (■) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teil sollten immer die vorgeschriebenen Teile verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.
- Änderungen der technischen Daten oder Verdrahtungspläne dieses Modells im Sinne der Verbesserung jederzeit vorbehalten.

1. K: 1000 Ohm
2. (Fusible): Widerstand mit Sicherung
3. P: Monofarad
4. (P.P.): Kondensator in Polypropylenausführung
5. (ML): Kondensator in Mylarausführung
6. Die in den einzelnen Abteilungen angegebenen Spannungen werden unter folgender Bedingung gemessen.
   Q301, Q302 . . . . . Aufnahme-Betriebsart
   Andere . . . . . Wiedergabe-Betriebsart

(F) REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE

REMARQUES

- Les pièces marquées d'un ⚠ (■) soit importantes pour maintenir la sécurité de l'appareil. S'assurer de bien les remplacer par des pièces spéficiées afin de conserver à l'appareil sa sécurité et sa performance.
- Les caractéristiques ou diagrammes de câblage sont susceptibles d'être modifiés, à des fins d'amélioration, sans aucun préavis.

1. K: 1000 ohms
2. (Fusible): Résistance fusible
3. P: Micro-microfarad
4. (P.P): Condensateur Polypropylène
5. (ML): Condensateur Mylar
6. Le tension indiquée dans chaque section est l'une measurée sous des conditions telles qu'elles sont.
   Q301, Q302 . . . . . .Enregistrement
   Autres. . . . . .Lecture

(E) PACKING METHOD (UK ONLY)

NOTE ON PACKING METHOD (See Figure 15-1)

- The tape counter is set at "000" position.
- The power switch is set at "OFF" position.
- The mechanism is "stop" position.
- The Dolby NR switch is set at "OFF" position.
- The record level control knobs are set at "0" position.
- The tape selector switches are set at "normal" position.
- The record balance control knob are at "center" position.

Accessories

- Schematic Diagram: TMAPC1005AFZZ
- Operation Manual: TINSZ0490AFZZ
- Guarantee Cord: TGANE1117AFZZ
- Connecting Cord, DIN Type: QCNW-0727AFZZ

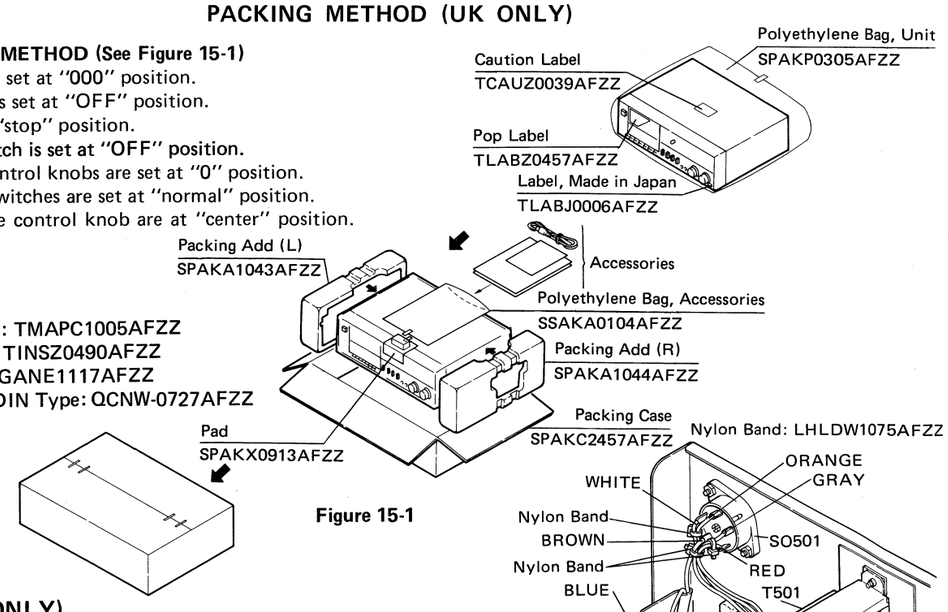
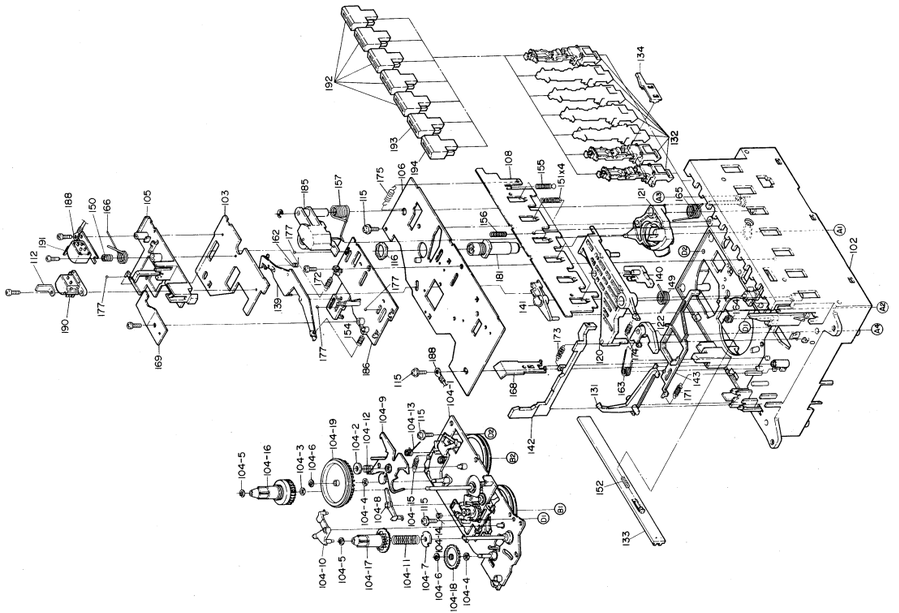


Figure 15-1

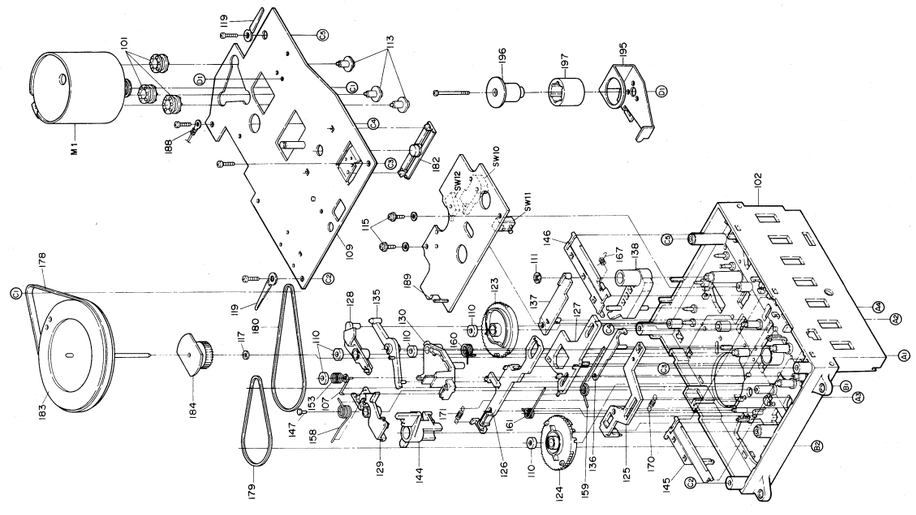
Figure 15-2

CAUTION (UK ONLY)

If any one of the nylon bands shown in the Figure 15-2 is once removed for some reason, be sure to reprise it to the original place in the same appearance as before.



TOP VIEW



BOTTOM VIEW

Figure 16 MECHANISM EXPLODED VIEW

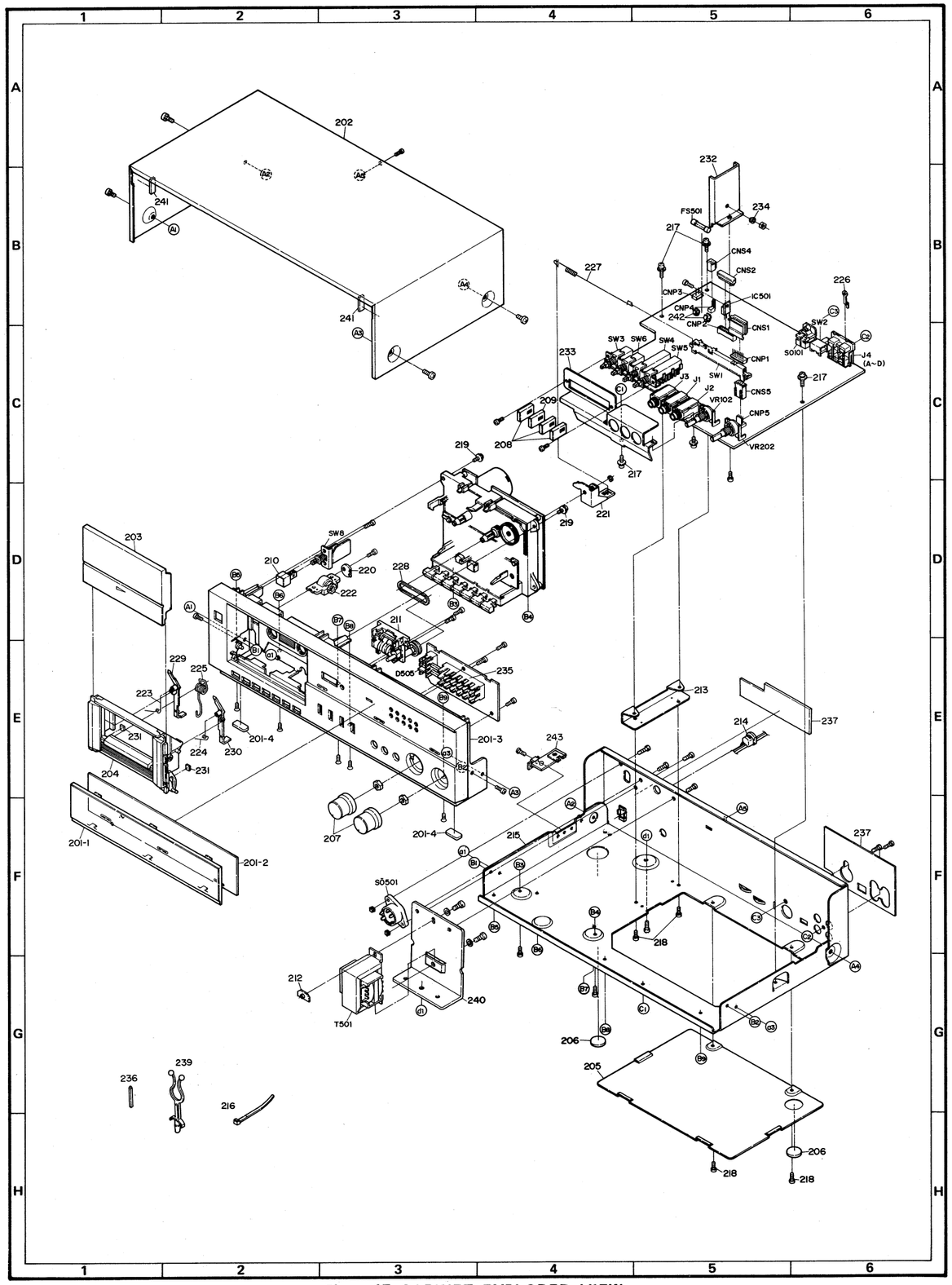


Figure 17 CABINET EXPLODED VIEW

(E) REPLACEMENT PARTS LIST

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

Parts marked with "⚠" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

(D) ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF-NR
3. TEIL-NR
4. BESCHREIBUNG

Die mit ⚠ bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten immer die vorgeschriebenen Teile verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

(F) LISTE DES PIECES DE RECHANGE

"COMMENT COMMANDER DES PIECES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez les renseignements suivants.

1. NUMERO DU MODELE
2. Nº DE REFERENCE
3. Nº DE LA PIECE
4. DESCRIPTION

Les pièces portant une marque ⚠ sont particulièrement importantes par sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
INTEGRATED CIRCUITS			
IC1	VHILA3160//-1	Pre-amplifier (LA3160)	AG
IC2, 3	VHIHA12038N-1	Dolby B/C-type NR Circuit (HA12038N)	AW
IC501	VHIL78M15//-1	Voltage Regulator (L78M15)	AG
IC601	VHIIR2E27A/-1	Peak Level Display Meter Drive (IR2E27A)	AK
TRANSISTORS			
Q101, 201	VS2SC945AP/-1	Record Equalization Amplifier (2SC945 AP)	AB
Q102, 202	VS2SC2878B/-1	Muting (2SC2878 B)	AC
Q103, 203	VS2SC945AP/-1	Audio Amplifier (2SC945 AP)	AB
Q106, 206	VS2SC945AP/-1	Switching, MPX (2SC945 AP)	AB
Q108	VS2SA733-P/-1	Switching, Dolby ON/OFF B/C Selector (2SA733 P)	AC
Q109	VS2SC945AP/-1	Switching, Dolby ON/OFF B/C Selector (2SC945 AP)	AB
Q301, 302	VS2SC1214-C-1	Bias Oscillation (2SC1214 C)	AC
DIODES			
D403	VHD1S2076//-1	Reverse Current Protector (1S2076)	AB
D501, 502, D503, 504	VHD10E1N///-1	Power Rectifier (10E1N)	AB
D505	VHPGL-9PR9/-1	LED, Power Indicator (GL-9PR9)	AC
D506	VHD1S1555V/1G	Reverse Current Protector (1S1555V)	AB
D601, 602	VHPGL5HD21/-1	LED (Red), Peak Level Display Meter (GL-5HD21)	AC
D603, 604, D605	VHPGL5EG821-1	LED (Green), Peak Level Display Meter (GL-5EG821)	AC
D606, 607	VHPGL5HD21/-1	LED (Red), Peak Level Display Meter (GL-5HD21)	AC
D608, 609, D610	VHPGL5EG821-1	LED (Green), Peak Level Display Meter (GL-5EG821)	AC
ZD101	VHERD5R6JB2-1	Zener (5.6V), Muting (RD5.6JB2)	AB

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
TRANSFORMER			
⚠T501	RTRNP0942AFZZ	Power	AT
COILS			
L101, 201	RCILZ0086AFZZ	6.8mH, Record Equalizer	AC
L102, 202	VP-DH6R8K0000	6.8μH, Choke	AB
L301, 302	RCILZ0120AFZZ	15mH, Bias-Trap	AC
L303	RCILB0650AFZZ	Bias Oscillation	AD
L304	VP-CH561K0000	560μH, Choke	AB
L501	RCILZ0062AFZZ	100μH, Choke	AC
CONTROLS			
VR101, 201	RVR-M0347AFZZ	50K ohm (B), Playback Sensitivity Adjustment	AB
VR102, 202	RVR-A0177AFZZ	50K ohm (A), Record Level Control	AE
VR103, 203	RVR-M0347AFZZ	50K ohm (B), Record Sensitivity Adjustment	AB
VR301, 302	RVR-M0347AFZZ	50K ohm (B), Bias Current Adjustment	AB
FILTERS			
FL101, 201	RCILL0083AFZZ	Dolby MPX	AF
FL102, 202	RCILL0079AFZZ	Spectal Skewing	AE
ELECTROLYTIC CAPACITORS			
(Unless otherwise specified electrolytic capacitors are ±20% type.)			
C101, 201	VCEALA1CC106M	10MFD, 16V	AB
C104, 204	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C106, 206	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C107, 207	VCEALA1HW105K	1MFD, 50V, ±10%	AB
C109, 209	RC-EZA336AF1C	33MFD, 16V	AB
C110, 210	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C112, 212	RC-EZA107AF1C	100MFD, 16V	AB
C113, 213	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C114, 214	RC-EZA107AF1A	100MF D, 10V	AB
C115, 215	RC-EZA227AF1A	220MFD, 10V	AB

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C119, 219	VCEALA1CW106M	10MFD, 16V	AB
C120, 220	RC-EZA475AF1H	4.7MFD, 50V	AB
C122, 222, C123, 223	RC-EZA334AF1H	0.33MFD, 50V	AB
C124, 224, C125, 225	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C126, 226	RC-EZ A106AF1C	10MFD, 16V	AB
C127, 227	RC-EZA474AF1H	0.47MFD, 50V	AB
C128, 228	RC-EZA154AF1H	0.15MFD, 50V	AB
C129, 229	RC-EZA475AF1H	4.7MFD, 50V	AB
C134, 234	VCEALA1CW106M	10MFD, 16V	AB
C137, 237	RC-EZ A106AF1C	10MFD, 16V	AB
C138, 238	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C139, 239	VCEALA1HW154K	0.15MF D, 50V, ±10%	AB
C141, 241	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C146, 246	RC-EZA225AF1H	2.2MFD, 50V	AB
C147, 247	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C148, 248	RC-EZA475AF1H	4.7MFD, 50V	AB
C307	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C308	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C503	RC-EZW228AF1V	2200MFD, 35V	AC
C504	RC-EZV477AF1C	470MFD, 16V	AC
C505	RC-EZV227AF1C	220MFD, 16V	AB
C508, 509	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C510	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C511	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C512	RC-EZV227AF1C	220MFD, 16V	AB
C601	RC-EZA475AF1H	4.7MFD, 50V	AB
C602	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C603	RC-EZA475AF1H	4.7MFD, 50V	AB
C604	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB

CAPACITORS

C102, 202	VCKYPA1HB821K	820PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C103, 203	VCKZPA1HF102Z	0.001MFD, 50V, +80 −20%, Ceramic	AA
C105, 205	VCQYKA1HM223J	0.022MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C108, 208	VCCSPU1HL101J	100PF, 50V, ±5%, Ceramic	
C116, 216, C117, 217	VCQYKA1HM153J	0.015MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C118, 218	VCQYKA1HM103J	0.01MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C121, 221	VCQYKA1HM183J	0.018MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C130, 230	VCQYKA1HM823J	0.082MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C131, 231	VCQYKA1HM392J	0.0039MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C132, 232	VCQYKA1HM102J	0.001MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C133, 233	VCQYKA1HM332J	0.0033MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C135, 235	VCCSPA1HL390J	39PF, 50V, ±5%, Ceramic	AB
C136, 236	VCQYKA1HM562J	0.0056MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C140, 240	VCQYKA1HM123J	0.012MFD, 50V, ±5%, Mylar	
C142, 242	VCQYKA1HM122J	0.0012MFD, 50V, ±5%, Mylar	
C143, 243	VCQYKA1HM222J	0.0022MFD, 50V, ±5%, Mylar	
C144, 244	VCQYKA1HM183J	0.018MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C145, 245	VCQYKA1HM223J	0.022MFD, 50V, ±5%, Mylar	AA
C149	VCKZPA1HF403Z	0.04MFD, 50V, +80 −20%, Ceramic	AA
C301, 302	VCCSPA1HL151J	150PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C303	VCQPKQ2AA682J	0.0068MFD, 100V, ±5%, Polypropylene	AB
C304, 305	VCQYKA1HM472J	0.0047MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C306, 309	VCQYKA1HM153J	0.015MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C310, 311, C312, 313	VCCSPA1HL271K	270PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C314, 315	VCCSPA1HL681J	680PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C501, 502	VCKZPA1HF403Z	0.04MFD, 50V, +80 −20%, Ceramic	AA
C506, 507	VCQYKW1HW104M	0.1MFD, 50%, ±20%, Mylar	AB
C801	VCKZPA1HF403Z	0.04MFD, 50V, +80 −20%, Ceramic	AA
C802, 803	VCKZPA1HF103Z	0.01MFD, 50V, +80 −20%, Ceramic	AA

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE

RESISTORS

(Unless otherwise specified resistors are 1/6W, ±5%, Carbon Type.)

R101, 201	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R102, 202	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R103, 203	VRD-ST2CD183J	18K ohm	AA
R104, 204	VRD-ST2CD104J	100K ohm	AA
R105, 205	VRD-ST2CD183J	18K ohm	AA
R106, 206	VRD-ST2CD562J	5.6K ohm	AA
R107, 207	VRD-ST2CD822J	8.2K ohm	AA
R108, 208	VRD-ST2CD680J	68 ohm	AA
R109, 209	VRD-ST2CD682J	6.8K ohm	AA
R110, 210	VRD-ST2CD822J	8.2K ohm	AA
R111, 211	VRD-ST2CD152J	1.5K ohm	AA
R112, 212	VRD-ST2CD153J	15K ohm	AA
R113, 213	VRD-ST2CD332J	3.3K ohm	AA
R114, 214, R115, 215	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R116, 216	VRD-ST2CD332J	3.3K ohm	AA
R117, 217	VRD-ST2CD474J	470K ohm	AA
R118, 218	VRD-ST2CD104J	100K ohm	AA
R119, 219	VRD-ST2CD562J	5.6K ohm	AA
R120, 220	VRD-ST2CD563J	56K ohm	AA
R121, 221	VRD-ST2CD153J	15K ohm	AA
R122, 222	VRD-ST2CD512J	5.1K ohm	AA
R123, 223, R124, 224	VRD-ST2CD181J	180 ohm	AA
R125, 225	VRD-ST2CD473J	47K ohm	AA
R126, 226	VRD-ST2CD622J	6.2K ohm	AA
R127, 227	VRD-ST2CD823J	82K ohm	AA
R128, 228	VRD-ST2CD105J	1M ohm	AA
R129, 229	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R130, 230	VRD-ST2CD822J	8.2K ohm	AA
R131, 231	VRD-ST2CD332J	3.3K ohm	AA
R132, 232	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R133, 233	VRD-ST2CD823J	82K ohm	AA
R134, 234	VRD-ST2CD622J	6.2K ohm	AA
R135, 235	VRD-ST2CD823J	82K ohm	AA
R136, 236	VRD-ST2CD472J	4.7K ohm	AA
R137, 237	VRD-ST2CD822J	8.2K ohm	AA
R138, 238	VRD-ST2CD241J	240 ohm	AA
R139, 239	VRD-ST2CD563J	56K ohm	AA
R140, 240	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R141, 241	VRD-ST2CD683J	68K ohm	AA
R142, 242	VRD-ST2CD123J	12K ohm	AA
R143, 243	VRD-ST2CD223J	22K ohm	AA
R144, 244	VRD-ST2CD823J	82K ohm	AA
R145, 245	VRD-ST2CD472J	4.7K ohm	AA
R146, 246	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R147, 247	VRD-ST2CD332J	3.3K ohm	AA
R148, 248	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R149, 249, R150, 250	VRD-ST2CD222J	2.2K ohm	AA
R151, 251	VRD-ST2CD682J	6.8K ohm	AA
R152, 252	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R153, 253	VRD-ST2CD681J	680 ohm	AA
R154, 254	VRD-ST2CD820J	82 ohm	AA
R155, 255	VRD-ST2CD561J	560 ohm	AA
R156, 256	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R157, 257	VRD-ST2CD123J	12K ohm	AA
R159, 259	VRD-ST2CD221J	220 ohm	AA
R162, 262	VRD-ST2CD222J	2.2K ohm	AA
R301, 302	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R303, 304	VRD-ST2EE5R6J	5.6 ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R305, 306	VRD-ST2CD333J	33K ohm	AA
R307	VRD-ST2EE681J	680 ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R309	VRS-PT3AB121J	120 ohm, 1W, ±5%, Metal Oxide Film	

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R311	VRG-ST2EC180J	18 ohm, 1/4W, ±5%, Fusible	AB
R312	VRD-ST2EE561J	560 ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R313, 314	VRD-ST2CD473J	47K ohm	AA
R501	VRD-ST2HD221J	220 ohm, 1/2W, ±5%, Carbon	
R502, 503	VRD-ST2EE471J	470 ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	
R504	VRD-ST2HD221J	220 ohm, 1/2W, ±5%, Carbon	
R505	VRD-ST2SC222J	2.2K ohm	AA
R506	VRD-ST2CD104J	100K ohm	AA
R507	VRD-ST2CD153J	15K ohm	AA
R508	VRD-ST2CD333J	33K ohm	AA
R509	VRD-ST2CD223J	22K ohm	AA
R510	VRD-ST2CD682J	6.8K ohm	AA
R511	VRG-ST2EC560J	56 ohm, 1/4W, ±5%, Fusible	
R513	VRD-ST2CD223J	22K ohm	AA
R514	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R515	VRD-ST2CD331J	330 ohm	AA
R516	VTG-ST2EC560J	56 ohm, 1/4W, ±5%, Fusible	AA
R517	VRD-ST2CD222J	2.2K ohm	AA
R518	VRD-ST2CD272J	2.7K ohm	AA
R601	VRD-ST2CD154J	150K ohm	AA
R602	VRD-ST2CD273J	27K ohm	AA
R603	VRD-ST2CD124J	120K ohm	AA
R604	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R605	VRD-ST2CD154J	150K ohm	AA
R606	VRD-ST2CD273J	27K ohm	AA
R607	VRD-ST2CD124J	120K ohm	AA
R608	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R609, 610, R611, 612	VRD-ST2CD331J	330 ohm	AA

MISCELLANEOUS

J1, 2	QJAKE0107AFZZ	Jacks, Microphone	AD
J3	QJAKJ0104AFZZ	Jack, Headphones	AD
J4 (A~D)	QSOCJ0692AFZZ	Sockets, Line Output/Input	AE
⚠ FS501	QFS-C501EAFNI	Fuse, T 500mA/250V	
SO101	QSOCD4507AFZZ	Socket, Record/Playback (DIN Type)	AE
⚠ SO501	QSOCE0607AFZZ	Socket, AC Voltage Selector	AF
SW1	QSW-S0388AFZZ	Switch, Record/Playback Selector	AF
SW2	QSW-S0268AFZZ	Switch, Input Selector LINE/MIC (DIN)	AD
SW3, SW4, SW5, SW6	QSW-P0477AFZZ	Switch Assembly SW3: Dolby NR Selector (on/off) SW4: Tape Selector (Normal/CrO_2) SW5: Tape Selector (METAL on/off) SW6: Dolby NR Selector (C/B-type)	AN
SW8	QSW-P0365AFZZ	Switch, Power	AF
SW10	QSW-F0137AFZZ	Switch, Muting	AE
SW12	QSW-P0174AFZZ	Switch, Bias	AD
CNP1	QCNCM432HAFZZ	Plug, 8 Pin	AB
CNP2	QCNCM503JAFZZ	Plug, 9 Pin	AC
CNP3	QCNCM552BAFZZ	Plug, 2 Pin	AA
CNP4	QCNCM095BAFZZ	Plug, 2 Pin	
CNP5	QCNCM233DAFZZ	Plug, 4 Pin	
CNS1	QCNW-2005AFZZ	Socekt, 8 Pin	
CNS2	QCNW-1943AFZZ	Socket, 9 Pin	
CNS4	CCNCW238BAF25	Socket, 2 Pin	
CNS5	CCNCW240DAF16	Socket, 4 Pin	

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE

MECHANICAL PARTS

101	LBSHS0001AG00	Rubber Cushion, Motor	AA
102	LCHSM0397AFZZ	Main Chassis	
103	LCHSS0171AFFW	Plate, Head Base	
104	LCHSZ0125AFZZ	Turntable Block Assembly	AU
104-1	LCHSZ0113AFZZ	Base, Turntable	AG
104-2	LRTNP0051AFZZ	Washer, Auto Stop Sensor Lever	
104-3	LX-WZ5018AGZZ	Washer, 2.1mm Dia.	AA
104-4	LX-WZ5048AGZZ	Washer, 1.7mm Dia.	AA
104-5	LX-WZ9064AFZZ	Washer, 1.5mm Dia.	AA
104-6	LX-WZ9073AFZZ	Washer, 1.2mm Dia.	AA
104-7	LX-WZ9074AFZZ	Washer, Back Tension (Supply)	AA
104-8	MARMP0018AF00	Lever, Fast-forward Lever Joint	AC
104-9	MLEVP0366AFZZ	Lever, Auto Stop Sensor	AB
104-10	MLEVP0375AFZZ	Lever, Rewind Lever Joint	AF
104-11	MSPRC0279AFFJ	Spring, Back Tension (supply)	AA
104-12	MSPRC0311AFFJ	Spring, Auto Stop Sensor Lever	AA
104-13	MSPRD0404AFFJ	Spring, Playback Idler Pressure	AA
104-14	MSPRD0405AFFJ	Spring, Stop Lever	AA
104-15	MSPRT0850AFFJ	Spring, Playback Idler	AA
104-16	NDAIR0157AFZZ	Turntable, Take-up	AF
104-17	NDAIR0161AFZZ	Turntable, Supply	AD
104-18	NGERH0081AFZZ	Gear, Rewind	AC
● 104-19	NIDR-0079AFZZ	Playback Idler	
105	LDAIH0056AF00	Head Base	AB
106	LDAIH0057AFZZ	Base, Head Base Guide	AD
107	LPINZ0055AFZZ	Pin, Pause Lever Lock	AA
108	LPLTM0116AFFW	Plate, Button Lever Pressure	AC
109	LPLTM0117AF01	Chassis, Back	
110	LRTNP0050AFZZ	Stop Washer, Lever	
111	LSTWC4004AFZZ	Stop Washer	AA
112	LANGZ0097AFFW	Ground Plate, Erase Head	AB
113	LX-BZ0219AFFD	Screw, Motor	AA
115	LX-HZ0077AFZZ	Screw, Tape Mechanism P.W.B.	AA
116	LX-NZ0146AFZZ	Nut, Capstan Bearing	AC
117	LX-WZ9053AFZZ	Washer, Flywheel	AA
119	LHLDW9003CEZZ	Wire Holder	AA
120	MARMP0015AFZZ	Arm, P.A.D. Cam Operation	AC
121	MARMP0016AFZZ	Arm, Pause Cam Operation	AB
122	MARMP0017AF00	Arm, Record Sensor	AB
123	MCAMP0056AF00	Cam, P.A.D.	AC
124	MCAMP0057AF00	Cam, Pause	AC
125	MLEVP0344AF00	Lever, Lock Release	AB
126	MLEVP0345AF00	Lever, Fast-forward	AB
127	MLEVP0346AF00	Lever, Rewind	AB
128	MLEVP0348AF00	Lever, P.A.D. Cam Lock	AB
129	MLEVP0349AF00	Lever, Pause Cam Lock	AB
130	MLEVP0350AF00	Lever, Pause	AB
131	MLEVP0351AF00	Lever, Erase Prevention	AB
132	MLEVP0352AF00	Lever, Button	AA
133	MLEVP0353AF00	Plate, Safety Lock	AB
134	MLEVP0354AF00	Lever, Record Operation	AA
135	MLEVP0355AF00	Lever, Main Switch	AA
136	MLEVP0356AF00	Lever, Main Switch Retaining	AB
137	MLEVP0357AF00	Lever, Playback	AB
138	MLEVP0358AFZZ	Lever, Record Joint	AC
139	MLEVP0360AF00	Lever, Brake	AB
140	MLEVP0361AF00	Lever, Switch Operation	AA

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
141	MLEVP0362AF00	Lever, Fast-forward/ Rewind	AA
142	MLEVP0363AF00	Lever, Eject	AB
143	MLEVP0364AF00	Lever, Record	AB
144	MLEVP0365AF00	Lever, Plunger Solenoid Joint	AB
145	MLEVP0387AF00	Lever, Button Lock (Sub)	AC
146	MLEVP0388AF00	Lever, Button Lock (Main)	AC
147	LSLVM0135AFFW	Pin, Pause Cam Lock Lever	AD
149	MSPRD0398AFFJ	Spring, Fast-forward/ Rewind Lever	AA
150	MSPRC0230AFFJ	Spring, Head Azimuth	AB
151	MSPRC0268AFFJ	Spring, Button Lever (Eject, Playback, Rewind, Fast-forward)	AA
152	MSPRC0269AFFJ	Spring, Safety Lock	AA
153	MSPRC0270AFFJ	Spring, Pause Lever Lock	AA
154	MSPRC0271AFFJ	Spring, Brake Lever Pressure	AA
155	MSPRC0289AFFJ	Spring, Pause Button Lever	AA
156	MSPRC0356AFFJ	Spring, Stop Button Lever	AC
157	MSPRD0464AFFJ	Spring, Pinch Roller Pressure	AB
158	MSPRD0388AFFJ	Spring, Pause Cam Lock Lever	AA
159	MSPRD0389AFFJ	Spring, Pause Cam	AA
160	MSPRD0390AFFJ	Spring, Pause Lever	AA
161	MSPRD0391AFFJ	Spring, Rewind Lever	AC
162	MSPRD0393AFFJ	Spring, Auto Stop/Sensor Control	AA
163	MSPRD0394AFFJ	Spring, Record Sensor Arm	AA
164	MSPRD0395AFFJ	Spring, Playback Lever	AA
165	MSPRD0396AFFJ	Spring, Pause Cam Operation Arm	AA
166	MSPRD0397AFFJ	Spring, Head Plate	AA
167	MSPRD0513AFFJ	Spring, Button Lock Lever (Main)	AA
168	MSPRP0320AFFJ	Spring, Cassette Holder Pressure	AA
169	MSPRP0300AFFW	Spring, Head Plate Pressure	AA
170	MSPRT0835AFFJ	Spring, Lock Release Lever	AA
171	MSPRT0836AFFJ	Spring, Fast-forward, Record Lever	AA
172	MSPRT0837AFFJ	Spring, Head Plate	AA
173	MSPRT0838AFFJ	Spring, Eject Lever	AA
174	MSPRT0839AFFJ	Spring, P.A.D. Cam Operation Arm	AA
175	MSPRT0911AFFJ	Spring, Ground	AA
177	NBALS0006AGFJ	Ball, ϕ2mm	AA
178	NBLTH0082AF00	Belt, Flywheel	AC
179	NBLTK0208AFZZ	Belt, Playback	AB
180	NBLTK0210AF00	Belt, Fast-Forward/Rewind	AB
181	NBRGC0079AFZZ	Bearing, Capstan	AE
182	NBRGP0062AF00	Bearing, Flywheel	AA
183	NFLYC0098AFZZ	Flywheel	AK
184	NGERH0080AF00	Gear, P.A.D. Drive	AD
185	NROLY0059AFZZ	Pinch Roller	AE
186	PGIDM0101AF00	Guide, Head Base	AC
188	QCNW-1618AFZZ	Ground Lead with Lug x 3	AC
189	QLUGP9052AFZZ	Lug, P.W. Board	AA
190	RHEDA0091AFZZ	Head, Erase	AH
191	RHEDH0103AFZZ	Head,Record/Playback	AN
192	JKNBM0471AFSD	Button, Pause/Fast-forward Rewind/Stop/Playback/ Eject	AD
193	JKNBM0472AFSG	Button, Record	AD
195	MLEVF1508AFFW	Lever, Record/Playback Changeover	
196	NSFTZ0098AFZZ	Shaft, Record/Playback Changeover	AD
197	PSPAZ0107AFZZ	Spacer, Record/Playback Changeover	AC
198	LSTWC3002AFZZ	Stop Washer	
⚠M1	RMOTV0112AF10	DC Motor with Pulley	AT

CABINET PARTS

201	CPNLC1461AF01	Front Panel Assembly	AZ
201-1	GCOVA1396AFSA	Cover, Peak Level Dispaly Meter	AL
201-2	HDECP0104AFSA	Decoration Panel, Peak Level Display Meter	AK
201-3	HPNLC1461AFSA	Front Panel	AT
•201-4	PFLT 0494AFZZ	Felt, Leg	AA
202	GCAB-3148AFSA	Cabinet	AP
203	GCOVA1397AFSA	Cover, Cassette Compartment	AZ
204	GFTAC1120AFSC	Cassette Holder	AF
205	GITAU0017AFZZ	Plate, Bottom	AF
206	GLEGP0080AFZZ	Leg, Rear	AB
207	JKNBK0263AFSA	Knob, Record Level Control	AE
208	JKNBM0401AFSF	Button, Dolby NR ON/OFF, Tape Selector Switch	AB
209	JKNBM0401AFSJ	Button, Dolby NR B/C-type Selector Switch	AB
210	JKNBM0428AFSA	Button, Power Switch	AD
211	KCOUB0147AFZZ	Digital Tape Counter	AH
212	LANGR0546AFZZ	Bracket, Power Transformer	AB
213	LANGT1190AFZZ	Bracket, Main P.W.B.	AC
	LBSHC0002AGZZ	Bushing, AC Power Supply Cord (for UK)	AB
⚠214	LBSHC0004AGZZ	Bushing, AC Power Supply Cord	AB
	LBSHC0007AFZZ	Bushing, AC Power Supply Cord	AB
215	LCHSM0445AFZZ	Main Chassis	
216	LHLDW1075AFZZ	Nylon Band, 60mm	AA
217	LX-HZ0087AFFD	Screw, Main P.W.B.	AA
218	LX-HZ0105AFFF	Screw, Bottom Plate	AB
219	LX-JZ0004AFF3	Screw, Mechanism Block	
220	LX-WZ3080AFZZ	Washer, Damper	AA
221	MLEVF1509AFFW	Lever, Record/Playback Selector	AD
222	MLIFP0014AFZZ	Damper, Cassette Holder	AD
223	MSPRD0271AFFJ	Spring, Cassette Holder Guide (Left)	AA
224	MSPRD0527AFFJ	Spring, Cassette Holder Guide (Right)	AA
225	MSPRD0444AFFJ	Spring, Cassette Opening	AB
226	MSPRP0319AFZZ	Spring, Main Chassis Ground	AB
227	MSPRT1027AFFJ	Spring, Record/Playback Selector Switch	AA
228	NBLTK0270AFZZ	Belt, Tape Counter	AB
229	PGIDM0075AFSC	Guide, Cassette Tape (Left)	AB
230	PGIDM0076AFSC	Guide, Cassette Tape (Right)	AB
231	PGUMS0237AF00	Cushion, Cassette Holder	AB
232	PRDAR0265AFZZ	Heat Sink	AD
233	PSLDC3170AFZZ	Shield Plate, Jack and Level Control	AE
234	PSPAN0051AFZZ	Spacer, IC501	AA
235	PSPAS0141AFSB	Spacer, LED	AB
236	QLUGP0111CEFW	Lag, Terminal	AA
237	TSPC-0977AFZZ	Specification Sheet	AC
239	LHLDW1062AFZZ	Wire Holder	AA
240	LANGR0556AFZZ	Bracket, Power Transformer	

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
241	PCUSG0117AF00	Cushion, Cabinet	
⚠ 242	QFSHD1054AFZZ	Fuse Holder	
⚠ 243	QLUGL0152AFZZ	Terminal Strip, 2-Lug	
⚠	QACCB0054AF09	AC Power Supply Cord (for UK)	
⚠	QACCL0052AFZZ	AC Power Supply Cord (for SCA)	AL
⚠	QACCV0001AGZZ	AC Power Supply Cord	AL
⚠	QACCZ0053AF00	AC Power Supply Cord	AK
⚠	QACCZ0056AF00	AC Power Supply Cord	AL
	QCNW-0718AFZZ	Connecting Cord, RCA Pin Type	AH
	QCNW-0727AFZZ	Connecting Cord, DIN Type	AP
	QPLGA0251AFZZ	Adaptor, AC Plug	AE
	QPLGA0252AFZZ	Adaptor, AC Plug	
	SPAKA1043AFZZ	Packing Add, Left	AE
	SPAKA1044AFZZ	Packing Add, Right	AE

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
	SPAKC2457AFZZ	Packing Case	
	SPAKX0913AFZZ	Pad, Front	
	SPAKP0305AFZZ	Polyethylene Bag, Unit	
	SSAKA0024AFZZ	Polyethylene Bag, Accessories	
	TINSZ0490AFZZ	Operation Manual	
	TLABZ0457AFZZ	Label, Pop	
	TLSTS0001ZZRO	Service Station List, For Users in Australia	
	TMAPC1005AFZZ	Schematig Diaglam	
	TTAGH0283AFZZ	Tag	

P.W.B. ASSEMBLY (Not Replacement Item)

DUNTU0110AF06 (Combined Assembly)	Main P.W. Board	—

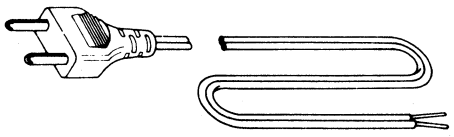
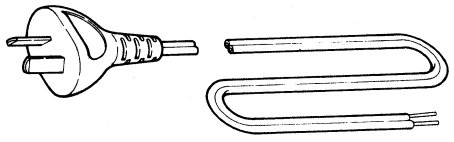
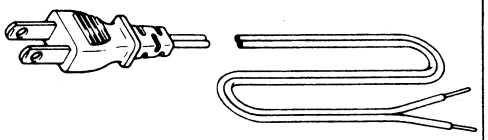
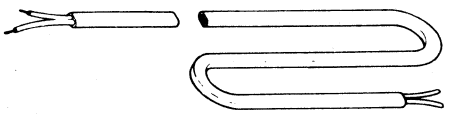
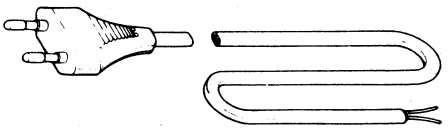
AC Power Supply Cord	Bushing	Connection Ⓐ	Connection Ⓑ	Figure
QACCZ0053AF00	LBSHC0007AFZZ	Black	Black	
QACCL0053AFZZ	LBSHC0007AFZZ	Projection Stripe	Band Stamp	
QACCZ0056AF00	LBSHC0007AFZZ	Black	Black	
QACCB0054AF09	LBSHC0002AGZZ	Brown	Blue	
QACCV0001AGZZ	LBSHC0004AGZZ	Brown	Blue	

Table 22 AC POWER SUPPLY CORD WIRING CONNECTIONS

AC ADAPTOR

QPLGA0251AFZZ

A8303-8196H
Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration of Audio Systems Group, Sharp Corp.